

SNI

SNI 01-3720-1995

Standar Nasional Indonesia



Minyak biji bunga matahari

ICS 67.200.10

Badan Standardisasi Nasional



Daftar isi

	Halaman
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan	1
3 Definisi	1
4 Syarat mutu	1
5 Cara pengambilan contoh	2
6 Cara uji	2
7 Syarat penandaan	7
8 Cara pengemasan	8

Minyak biji bunga matahari

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, acuan, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan dan cara pengemasan.

2 Acuan

Codex Alimentarius Commision, CAC/RS 23-1969

SNI 01 - 2891 - 1992, *Cara uji makanan dan minuman.*

SNI 19 - 0429-1989, *Petunjuk pengambilan contoh cairan.*

SNI 19 - 2896 - 1992, *Cara uji cemaran logam.*

SNI 01 - 3555 - 1994, *Cara uji minyak dan lemak.*

3 Definisi

Minyak biji bunga matahari adalah minyak yang diperoleh dari ekstraksi biji tanaman bunga matahari (*Helianthus annus L*) yang digunakan sebagai bahan minyak makan dan atau diolah sebagai produk makanan.

4 Syarat mutu

Tabel

Syarat mutu minyak biji bunga matahari

No	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan
1	Kenampakan, warna dan bau	-	Normal
2	Air	% b/b	Maks. 0,3
3	Bilangan Iod	gram iod/ 100 g contoh	120 - 140
4	Bilangan penyabunan	mg NaOH/ gram contoh	188 - 194
5	Asam lemak bebas dihitung sebagai asam oleat	% b/b	Maks. 0,3
6	Bagian tak tersabunkan	% b/b	Maks. 1,5
7	Cemaran Logam :		

Tabel (lanjutan)

7.1	Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 0,1
7.2	Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks. 0,1
7.3	Seng (Zn)	mg/kg	Maks. 40,0
7.4	Timah (Sn)	mg/kg	Maks. 40,0 (250,0*)
7.5	Raksa (Hg)	mg/kg	Maks. 0,05
8	Cemaran Arsen (As)	mg/kg	Maks. 0,1

* Untuk produk yang dikemas dalam kaleng

5 Cara pengambilan contoh

Cara pengambilan contoh sesuai dengan SNI 19 - 0429 - 1989, *Petunjuk pengambilan contoh cairan*.

6 Cara uji

6.1 Kenampakan warna dan bau

Uji secara organoleptis

6.2 Air

Cara uji air sesuai dengan SNI 01 - 2891 - 1992, *Cara uji makanan dan minuman, butir 5.1*

6.3 Bilangan iod

Prinsip

Penetapan halogen bebas yang berasal dari larutan Wiys agar tidak diikat oleh minyak dengan menggunakan natrium tiosulfat.

6.3.1 Peralatan

- Erlenmeyer tutup asah 500 ml
- Pipet takar 10 ml, 15 ml dan 25 ml
- Gelas ukur 100 ml
- Timbang analitis
- Buret

6.3.2 Pereaksi

- a) Karbon tetra klorida (CCl_4)
- b) Larutan Wiys

Larutan Wiys siap pakai :

Larutkan 13 g Yod ke dalam 1 liter asam asetat pekat dan dialiri gas klor (tidak boleh berlebihan) hingga sejumlah klor yang terikat setara dengan Yod, yaitu diperlukan 3,6 g klor.

Untuk mengetahui apakah jumlah tersebut sudah cukup, Erlenmeyer berisi larutan asam asetat ditimbang sebelum dan sesudah dialiri gas klor, atau cara lain ialah dengan memperhatikan perubahan warna dari coklat kekuning-kuningan. Larutan Wiys dimasukkan ke dalam botol berwarna dan disimpan dalam tempat gelap.

- c) Larutan kalium yodida (KY) 20 %
- d) Larutan natrium tiosulfat ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) 0,1 N
- e) Indikator kanji 0,5 %
- f) Aquades

6.3.3 Cara kerja

- a) Timbang dengan teliti 0,1 gram contoh ke dalam Erlenmeyer bertutup asah.
- b) Larutkan dengan 15 ml karbon tetra klorida dan tambahkan 25 ml larutan Wiys.
- c) Simpan selama 1-2 jam dalam tempat/ruang gelap.
- d) Selanjutnya tambah 10 ml larutan kalium yodida 20 % dan 100 ml aquades, tutup Erlenmeyer dengan segera, kocok dan titar dengan menggunakan larutan natrium tiosulfat 0,1 N serta larutan kanji sebagai indikator.
- e) Lakukan penetapan blangko

6.3.4 Perhitungan

$$\text{Bilangan Yod} = \frac{(V_1 - V_2) \times N \times 0,1269}{W} \times 100$$

Keterangan :

V_1 = ml larutan tiosulfat yang diperlukan pada penitaran contoh.

V_2 = ml larutan tiosulfat yang diperlukan pada penitaran blangko

N = Normalitas larutan tiosulfat

W = Bobot contoh dalam gram

6.4 Bilangan penyabunan

6.4.1 Prinsip

Penetapan secara titrasi oleh larutan asam terhadap kelebihan larutan kaustik yang tidak bereaksi dengan minyak.

6.4.2 Peralatan

- a) Erlenmeyer tutup asah 300 ml
- b) Pipet takar 25 ml
- c) Pendingin tegak
- d) Timbang analitis
- e) Buret
- f) Penangas air

6.4.3 Pereaksi

- a) Larutan kalium hidroksida dalam alkohol ($\text{KOH C}_2\text{H}_5\text{OH}$) 0,5 N
- b) Larutan asam khlorida (HCl) 0,5 N
- c) Indikator phenolphtalin (PP) 1 %

6.4.4 Cara kerja

- a) Timbang dengan teliti 2 gram contoh kedalam Erlenmeyer bertutup asah.
- b) Tambahkan 25 ml larutan kalium hidroksida dalam alkohol dan beberapa butir batu didih.
- c) Hubungkan Erlenmeyer tersebut dengan pendingin tegak dan didihkan di atas penangas air selama 1 jam.
- d) Selanjutnya titar dengan larutan asam khlorida dan larutan phenolphtalin digunakan sebagai indikator.
- e) Lakukan penetapan blangko.

6.4.5 Perhitungan

$$\text{Bilangan penyabunan} = \frac{(V_1 - V_2) \times N \times 56,1}{W} \times 100$$

Keterangan :

- V_1 = ml larutan tiosulfat yang diperlukan pada penitaran contoh.
- V_2 = ml larutan tiosulfat yang diperlukan pada penitaran blangko
- N = Normalitas larutan HCl
- W = Bobot contoh dalam gram

6.5 Asam lemak bebas

6.5.1 Prinsip

Titrasi asam-basa, jumlah asam lemak bebas yang terdapat dalam contoh setara dengan jumlah basa yang digunakan pada titrasi.

6.5.2 Peralatan

- a) Erlenmeyer tutup asah 300 ml
- b) Gelas ukur
- c) Timbangan analitis
- d) Mikro buret

6.5.3 Pereaksi

- a) Ethanol
- b) Benzena/ether minyak tanah
- c) Larutan NaOH 0,1 N
- d) Larutan penunjuk PP

6.5.4 Cara kerja

- a) Sejumlah lemak yang diperoleh ditambahkan campuran 50 ml alkohol 95 % dan 25 ml eter minyak tanah yang sudah dinetralkan (atau campuran 70 ml alkohol

dengan 30 ml benzena yang telah dinetralkan).

Tambahkan beberapa tetes larutan pp sebagai penunjuk.

- b) Titar dengan NaOH 0,1 N hingga warna merah jambu tetap dalam 1 menit.

6.5.5 Perhitungan

$$\text{Asam lemak bebas} = \frac{\text{ml NaOH} \times \text{N NaOH} \times 282}{\text{mgr minyak}} \times 100 \%$$

dihitung sebagai asam oleat

6.6 Bagian tak tersabunkan

6.6.1 Prinsip

Pemisahan bahan bukan minyak dengan menggunakan larutan kaustik.

6.6.2 Peralatan

- a) Labu didih 250 ml
- b) Corong pemisah 500 ml
- c) Lemari pengering listrik (oven)
- d) Pendingin tegak
- e) Gelas piala
- f) Neraca
- g) Desikator

6.6.3 Pereaksi

- a) Ether minyak tanah (Petroleum ether)/benzena
- b) KOH alkohol 0,5 N
- c) Aquades

6.6.4 Cara kerja

- a) Timbang kurang lebih 5 gram contoh ke dalam labu didih 250 ml dan tambahkan 50 ml KOH alkohol 0,5 N dan beberapa batu didih.

- b) Hubungkan dengan pendingin tegak dan didihkan selama 2 jam, kemudian pendingin diangkat dan larutan dibiarkan mendidih hingga sisi tersisa kurang lebih 25 ml.
- c) Pindahkan sempurna ke dalam corong pemisah lalu bilas dengan aquades dan tambahkan 100 ml ether.
- d) Corong pemisah ditutup dan dikocok selama satu menit dan dibiarkan sampai terjadi pemisahan sempurna.
- e) Keluarkan lapisan air dan pindahkan ke dalam corong pemisah lain dan ulangi pekerjaan di atas dengan 50 ml ether.
- f) Keluarkan lapisan air dan larutan ether yang diperoleh, gabungkan dengan larutan ether pada pekerjaan di atas.
- g) Cuci larutan ether dengan 25 ml air sebanyak dua kali.
- h) Keluarkan lapisan air dan larutan ether yang diperoleh dipindahkan ke dalam labu didih yang telah diketahui beratnya.
- i) Suling hingga kering, selanjutnya keringkan pada suhu 105 °C selama 30 menit, dinginkan dalam desikator dan timbang hingga bobot tetap.

6.6.5 Perhitungan

$$\text{Bagian tak tersabunkan} = \frac{\text{Bobot sisa penguapan}}{\text{Bobot contoh}} \times 100 \%$$

6.7 Cemarkan logam

Cara uji cemarkan logam sesuai dengan SNI 19 - 2896 - 1992, *Cara uji cemarkan logam*

6.8 Cemarkan arsen

Cara uji cemarkan arsen sesuai dengan SNI 19 - 2896 - 1992, *Cara uji cemarkan logam, butir 6.*

7 Syarat penandaan

Syarat penandaan sesuai dengan Undang-undang RI No. 23 tahun 1992 tentang label periklanan makanan.

8 Cara pengemasan

Produk dikemas dalam wadah yang tertutup rapat, tidak dipengaruhi dan mempengaruhi isi, aman selama penyimpanan dan pengangkutan.



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id